

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 900.011.01, НА БАЗЕ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ  
НАУКИ «ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ НИКИТСКИЙ  
БОТАНИЧЕСКИЙ САД – НАЦИОНАЛЬНЫЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР РАН»,  
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ, ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 26.03.2020 года № 6

О присуждении Новицкому Максиму Леонидовичу, гражданину Российской Федерации учёной степени кандидата биологических наук.

Диссертация «Экологическая оценка эмбриозёмов сульфидсодержащих пород шахтных отвалов и пути их оптимизации» по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки), принята к защите 24.01.2020 года (протокол заседания № 3) диссертационным советом Д 900.011.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН», 298648, Российская Федерация, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита, спуск Никитский, 52; приказ о создании диссовета № 503/нк от « 24 » мая 2017 г., изменения в состав совета внесены приказом № 523/нк от «21» июня 2019 г.

Соискатель Новицкий Максим Леонидович 1987 года рождения.

В 2009 году окончил Таврического национального университета им. В.И. Вернадского (г. Симферополь), по программе специалитет, специальность биология.

В 2012 году Новицкий М.Л. окончил обучение по программе подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Никитского ботанического сада - Национального научного центра (очная форма обучения).

Работает младшим научным сотрудником лаборатории агроэкологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН» (с 2013 г. по настоящее время).

Диссертация выполнена в лаборатории агроэкологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН».

Научный руководитель – доктор сельскохозяйственных наук Опанасенко Николай Евдокимович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН», работал главным научным сотрудником лаборатории агроэкологии до января 2019 г. (специальность 06.01.03).

Научный консультант - доктор сельскохозяйственных наук, чл.-корр. РАН, Плугатарь Юрий Владимирович, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ордена Трудового Красного Знамени Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН», директор, заведующий отделом природных экосистем (специальность 03.02.08).

Официальные оппоненты:

Андроханов Владимир Алексеевич, доктор биологических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией рекультивации почв;

Ергина Елена Ивановна, доктор географических наук, профессор, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского», профессор кафедры физической географии океанологии и ландшафтоведения, факультета географии, геоэкологии и туризма Таврической академии;

дли положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, в своём положительном отзыве, подготовленном Абакумовым Евгением Васильевичем, доктором биологических наук, профессором, исполняющим обязанности заведующего кафедрой прикладной экологии и Копцевой Еленой Михайловной, кандидатом биологических наук, ассистентом кафедры и утвержденным проректором по научной работе ФГБОУ ВО «СПбГУ», кандидатом физико-математических наук Микушевым Сергеем Владимировичем, указала, что диссертация Новицкого М.Л. является законченной научно-квалификационной работой. По своей актуальности, содержанию, структуре и обоснованности выводов и результатов диссертационная работа соответствует требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Правительством Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации «Экологическая оценка эмбриозёмов сульфидсодержащих пород шахтных отвалов и пути их оптимизации» Новицкий Максим Леонидович заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 - «экология» (биологические науки).

Соискатель имеет 33 опубликованные научные работы, в том числе по теме диссертации 20 работ, из них в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК РФ – 7. Общий объёмом публикаций по теме диссертации - 5,9 печатных листа. Основные публикации выполнены автором лично или совместно с коллегами, где вклад соискателя составляет не менее 75 %.

Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:

1.Новицкий, М.Л. Водно-физические свойства эмбриозёмов в понижениях и сульфидной горной породы на отвалах шахт Западного

Донбасса / М.Л. Новицкий, Ю.В. Плугатарь // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада, 2019. - № 131. – С. 9–15.

2. Новицкий, М.Л. Гранулометрический, микроагрегатный и структурный состав молодых почв на сульфидных шахтных отвалах / М.Л. Новицкий // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада, 2013. - Вып. 109. – С. 55–64.

3. Kostenko I.V. Applying of bioassay to the assessment of sulfide mine wastes, substrates and young min soils toxicite evolution / N.E. Opanasenko, I.V. Kostenko, **M.L. Novicky** // Грунтознавство, 2012 - Т. 13, №3-4. - С. 65-77.

4. Новицкий, М.Л. Структурно-агрегатный состав сульфидных пород и техногенных субстратов на шахтных отвалах / М.Л. Новицкий // Екологія та ноосферологія, 2013. - Т.24, №3-4. – С. 42–50.

5. Новицкий, М.Л. Физические свойства сульфидной горной породы и техногенных субстратов шахтных отвалов Западного Донбасса / М.Л. Новицкий // Агрохімія і ґрунтознавство, 2011. - № 76. - С. 118-121.

6. Новицкий, М.Л. Физико-химические и химические свойства сульфидной горной породы и молодой почвы шахтных отвалов Западного Донбасса / М.Л. Новицкий // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада, 2014. - Вып. 111. - С. 63–67.

7. Новицкий, М.Л. О рельефо-формирующем способе рекультивации сульфидсодержащих отвалов шахт Западного Донбасса / М.Л. Новицкий // Бюллетень Государственного Никитского ботанического сада, 2014. - Вып. 113. - С. 71–77.

8. Плугатарь Ю.В. Динамика сукцессионных процессов на сульфидсодержащих отвалах в результате их оптимизации / Ю.В. Плугатарь, В.В. Корженевский, Н.Е. Опанасенко, **М.Л. Новицкий** // Plant Biology and Horticulture: theory, innovation. - 2019. - № 1 (150). - С. 13-22.

На диссертацию и автореферат поступило 10 отзывов: все отзывы положительные, 4 из них не имеют замечаний, 6 с замечаниями и рекомендациями.

Отзывы без замечаний прислали:

1. Громовик Аркадий Игоревич кандидат биологических наук, доцент кафедры почвоведения и управления земельными ресурсами медико-биологического факультета и Горбунова Надежда Сергеевна кандидат биологических наук, доцент той же кафедры Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»;

2. Черепухина Ирина Вячеславовна кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории маркерориентированной селекции Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт сахарной свёклы и сахара им. А.Л. Мазлумова»;

3. Руденко Марина Ивановна кандидат биологических наук, начальник научного отдела филиала «Национальный парк «Крымский» федерального государственного бюджетного учреждения «Комплекс «Крым», Управления делами Президента Российской Федерации;

4. Рыбалко Евгений Александрович кандидат сельскохозяйственных наук, заведующий сектором агроэкологии федерального государственного бюджетного учреждения науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт винограда и виноделия «Магарач» Российской академии наук»;

В ряде отзывов имеются некоторые замечания и рекомендации:

5. Еделев Алексей Викторович, кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории эколога-экономического моделирования техногенных систем Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука Сибирского отделения РАН, указывает на следующие замечания:

Не происходит ли стока дождевых вод с возвышенностей (где присутствует открытая сульфидсодержащая порода) в низины, где образуется молодая почва? А так как такие воды, скорее всего, будут иметь кислые значения pH, то не действует ли этот процесс на растительное сообщество?

Не совсем понятно, какие наблюдаются морфологические различия (кроме предпочтительного развития корневой системы в слое 30-60-сантиметровом слое) между растениями одних и тех же видов, произрастающих на отвале и на условно фоновой территории?

6. Безуголова Ольга Степановна доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»:

На странице 19 *Catalpa bignonioides* Walder отмечена как растение, менее приспособленное к эдафическим условиям отвалов, в то же время строчками ниже она включена в список растений наиболее перспективных для целей улучшения фитосанитарного состояния сульфидных шахтных отвалов.

Вызвало также вопрос несовпадения списков растений, пригодных для освоения отвалов, приведённых на стр. 19 и 22. Следует также отметить наличие нескольких досадных опечаток (например, в фамилии известного учёного И.М. Гаджиев, или в формуле аммиачного азота, рис 4).

7. Нечаева Таисия Владимировна кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории агрохимии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт почвоведения и агрохимии» Сибирского отделения Российской академии наук, высказала следующие замечания:

В автореферате использованы такие термины как «экстрагируемое органическое вещество» (С. 3) и «экстрагируемый углерод» (С. 13, 16, 20, 22, табл. 7), но нет каких-либо объяснений, что под этим автор подразумевает? Судя из того, что «содержание гумуса, определенное по экстрагируемому углероду и выраженное в процентах,...» (С. 16) речь идет об органическом углероде с пересчетом на гумус. Так ли это?;

В абзаце к таблице 8 (С. 19) указано, что «при сравнении двух вариантов по интенсивности накопления органического вещества видно, что вариант с ОХС проявил себя лучше». Но можно ли об этом говорить по представленным данным в таблице 8?;

По оформлению: Рис. 1 - интересные данные, но очень мелко. Рис. 2 - условные обозначения по штриховке столбцов не понятны и нет объяснений по обозначениям (1 - 6). Рис. 3 - не указаны года наблюдений (о них можно лишь догадаться по рис. 4). В таблицах (2, 3, 5) часть результатов представлено в виде  $X \pm Y$ , но ни где не указано, что под «Y» автор подразумевает: стандартную ошибку, стандартное отклонение или что-то еще?

8. Розенберг Геннадий Самуилович доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заслуженный деятель науки РФ, главный научный сотрудник лаборатории моделирования и управления Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук», пишет, что к тексту автореферата возникли вопросы:

С. 7: «высаженных случайно на опытном участке в межбугорных понижениях» - прямо по А.С. Грибоедову: «смесь французского с нижегородским».

В работе хотелось бы видеть более «продвинутой» статистическую обработку: явно просматриваются схемы дисперсионного и регрессионного (с факторами среды) анализов.

Несколько осложняет восприятие работы отсутствие выводов, которые позволили бы просмотреть их соответствие задачам исследования (точнее они «размазаны» по «Заключению»).

9. Жуков Дмитрий Викторович кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры землеустройства и земельного кадастра Кубанского государственного аграрного университета имени И.Т. Трубилина, высказывает следующие замечания:

- было бы желательно указать причины, по которым на одном опытном участке (шахта «Першотравнева») изучались морфологические параметры древесно-кустарниковой растительности, а на другом (шахта «Павлоградская») влияние техногенных субстратов на процессы нейтрализации кислотности и улучшение свойств сульфидной породы.

10. Мельничук Татьяна Николаевна доктор сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник, главный научный сотрудник отдела сельскохозяйственной микробиологии Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма», в качестве замечаний отмечает следующее:

1. В названии табл. 1 следовало бы внести уточнение, заменив сообществ на фитоценоз;

2. Отсутствие указаний на год исследований в отдельных таблицах (например табл. 8) затрудняет сопоставление данных с другими показателями.

Рецензенты, приславшие положительные отзывы с замечаниями указывают, что эти замечания не снижают ценности диссертационной работы. Они отмечают актуальность и научный интерес разработанного вопроса. Во всех положительных отзывах отмечена высокая научная и практическая ценность полученных данных, а к безусловным достоинствам отнесен комплексный характер исследования.

Рецензенты отмечают, что диссертант справился с поставленными задачами и представил завершённую научную работу. Они указывают, что полученные результаты являются решением научной проблемы, имеющей важное научно-практическое значение, что диссертация соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор достоин присуждения искомой степени кандидат биологических наук по специальности 03.02.08 – «Экология» (биологические науки).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается тем, что *Андроханов Владимир Алексеевич*, доктор биологических наук, заведующий лабораторией рекультивации почв, является ведущим специалистом в области изучения проблем почвенно-экологического состояния техногенных ландшафтов и является автором ряда фундаментальных работ в этом направлении; *Ергина Елена Ивановна*, доктор географических наук, профессор, профессор кафедры физической географии океанологии и ландшафтоведения факультета географии, геоэкологии и туризма Таврической академии ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского» является специалистом в области



рекультивации земель. Оппоненты имеют публикации, пересекающиеся с темой диссертации Новицкого М.Л., что позволяет им объективно оценить рассматриваемую работу.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет», выбрано в качестве ведущей организации, в связи с широкой известностью своими достижениями в изучении отвалов при добычи различных полезных ископаемых и сформировавшихся на них эмбриозёмов и исследования автогенных сукцессий, что позволило объективно оценить научную и практическую значимость диссертации.

Диссертационный совет отмечает, что научная новизна диссертационной работы Новицкого М.Л. заключается в том, что на основе комплексных исследований системы «сульфидсодержащий субстрат – рельеф – эмбриоземы - эдафотоп – климатоп – растительность» выявлены особенности автогенной сукцессии, установлены свойства и показатели плодородия эмбриозёмов и техногенных субстратов, дана оценка их пригодности для фитомелиорации.

Теоретическая и практическая значимость работы заключается в том, что автором установлена динамика видового состава фитоценозов, систематическая структура, структура корневой системы растений в ходе развития молодой почвы на сульфидсодержащих отвалах.

Доказано, что эдафические факторы являются лимитирующими для развития растительных сообществ на отвале. Разработаны малозатратные рельефоформирующий и физико-химический способы рекультивации фитотоксичных серосодержащих пород шахтных отвалов. Подобран ассортимент перспективных древесно-кустарниковых растений для создания искусственных фитоценозов на сульфидсодержащих отвалах.

Применительно к проблематике диссертации результативно использованы общепринятые методы изучения автогенных сукцессий, методы исследования эмбриозёмов и сульфидной горной породы. Для решения поставленных задач применены геохимические, биометрические, экологические и статистические методы.

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что материалы исследований легли в основу разработки двух проектов по горнотехнической и биологической рекультивации сульфидных горных пород отвалов на шахте «Степная», балки «Безымьянная» и шахте «Юбилейная» ПАО «ДТЭК «Павлоградуголь».

Оценка достоверности результатов исследования выявила высокую степень надежности полученных данных. Соискатель на основе фактического материала, собранного им в полевых условиях, проведении лабораторных экспериментов и обработке теоретического материала (455 литературных источников) установил, что создание бугристо-западинного рельефа в процессе оптимизации вершин сульфидсодержащих шахтных отвалов способствует образованию молодых почв за счет дополнительного поверхностного стока атмосферных осадков и сноса тонкодисперсных частиц шахтной породы и интенсивно протекающих процессов выветривания, окисления, выщелачивания и рассолонцевания в понижениях, благодаря чему через 10-12 лет на отвалах формируются пионерная растительность, а которая к 20-25 годам древесно-кустарниковая. Видовой состав, стадийность и интенсивность прогрессивной сукцессии связаны с развивающимися во времени процессами выветривания и почвообразования, а также с плодородием молодой почвы.

Личный вклад соискателя состоит в том, что в диссертации обобщены материалы, полученные лично автором в результате полевых и лабораторно-аналитических исследований. Автор выполнил многоплановые исследования, провёл анализ полученных данных, сформулировал основные положения диссертации, составляющие ее новизну и практическую значимость. Соискателю удалось решить поставленные задачи и сделать необходимые научно-обоснованные выводы. Результаты работы апробированы на 12 научных конференциях различного уровня. Уникальность текста диссертации составляет 80,27% при проверке по программе «Антиплагиат».

Диссертационная работа соответствует критериям п. 9-14, установленным «Положение о присуждении учёных степеней», утв.

Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 (ред. от 28.08.2017 г.).

На заседании 26.03.2020 г. диссертационный совет принял решение о присуждении Новицкому М.Л. учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 8 докторов биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки), участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали:

за - 17, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель

диссертационного совета

Плугатарь Юрий Владимирович

Заместитель председателя

диссертационного совета

Корженевский Владислав Вячеславович

Учёный секретарь

диссертационного совета

Корженевская Юлия Владиславовна

26.03.2020 г.